

ВИЗНАЧЕННЯ СТРАТЕГІЧНИХ ОРІЄНТИРІВ РІВНЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Анотація

Проаналізовано існуючі підходи до інтегрального оцінювання рівня економічної безпеки України, визначено недоліки та рекомендовано підхід, що використовує мультиплікативну форму інтегрального індексу, одночасне нормування індикаторів та порогових значень, обґрунтування вагових коефіцієнтів для визначення інтегральних індексів економічної безпеки. Запропоновано адаптивний підхід до визначення стратегічних орієнтирів забезпечення економічної безпеки.

ВИЗНАЧЕННЯ СТРАТЕГІЧНИХ ОРІЄНТИРІВ РІВНЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ УКРАЇНИ

Економічна безпека (ЕкБ) держави є інтегральною характеристикою стану економічної системи, яка включає характеристики стану низки підсистем – взаємопов'язаних структурних складових: макроекономічну, інвестиційну, інноваційну, фінансову, соціальну, зовнішньоторговельну, енергетичну, продовольчу, демографічну безпеку. У свою чергу економічна безпека є складовою системи більш високого рівня – національної безпеки.

Економічна безпека держави визначається як сукупність умов та факторів, які забезпечують незалежність національної економіки, її стабільність і стійкість, здатність до постійного оновлення, протистояння зовнішнім загрозам та самовдосконалення¹. Наведені визначення економічної безпеки зумовлюють необхідність інтегральної оцінки і системного підходу до регулювання рівня економічної безпеки держави.

Для визначення динаміки інтегрального індексу економічної безпеки та її складових необхідна відповідна методологія, яка може забезпечити

¹ *Абалкин Л.* Экономическая безопасность России: угрозы и их отражение / *Абалкин Л.* - Вопросы экономики. - № 1., 1995.

адекватну діагностику з можливістю порівняння з інтегральними пороговими (оптимальними) значеннями. Вирішення цієї задачі є умовою необхідною, але не достатньою для розробки стратегії забезпечення бажаного рівня економічної безпеки держави. Тому розробка наукових підходів щодо обґрунтування необхідних значень складових економічної безпеки та їх індикаторів, що забезпечують знаходження рівня економічної безпеки у сприятливій або заданій зоні, є актуальною.

На перший погляд розв'язання цієї задачі може здаватися тривіальним: забезпечити всі індикатори у межах оптимальних значень. Однак, з урахуванням різного поточного стану складових економічної безпеки, різного впливу на інтегральний індекс та нелінійних ефектів, отримання такого значення може бути практично недосяжним завданням.

Міністерством економічного розвитку і торгівлі України² та Держстатом України³ започатковано методичні підходи до інтегральної оцінки рівня економічної безпеки України та регіонів. До переваг скасованої наразі Методики 2007 року належать задання вектору порогових значень, визначення вагових коефіцієнтів формалізованим математичним методом (методом головних компонент), що виключає суб'єктивізм, обґрунтування методу обертання факторних осей.

Між тим, недоліком є неможливість використати вектор порогових значень для порівняння в єдиному масштабі динаміки інтегральних індексів та інтегральних порогових значень, тобто *ідентифікувати* стан економічної безпеки, що обумовлює розробку відповідних заходів повернення його в діапазон оптимальних значень. Докладний аналіз недоліків цих підходів розглянуто в аналітичній записці НІСД⁴. Наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 29.10.2013 р. № 1277 попередню Методику

² Методика розрахунку рівня економічної безпеки України, затверджена наказом Мінекономіки України № 60 від 2.03.2007 р. [Електронний ресурс]: Режим доступу: me.kmu.gov.ua/control/uk/publish/article?art_id

³ Про затвердження Методики розрахунку інтегральних регіональних індексів економічного розвитку / Державний комітет статистики України, наказ № 114 від 15.04.2003 р. [Електронний ресурс]: Режим доступу: uazakon.com/documents/date_1a/pg_ibcnog/

⁴ Харазішвілі Ю.М. Щодо вдосконалення методології інтегрального оцінювання рівня економічної безпеки України: Аналітична записка / Ю.М. Харазішвілі, А.І. Сухоруков, Т.П. Крупельницька – НІСД, вересень 2013 р. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/1358/>

визнано такою, що втратила чинність, та затверджено нові Методичні рекомендації⁵, які мають інформаційний, рекомендаційний, роз'яснювальний характер та не є обов'язковими.

Детальний аналіз та практичне застосування нових Методичних рекомендацій дозволяють виявити наступне:

- вибір п'яти діапазонів економічної безпеки відносно деякого оптимального значення є суб'єктивним та необґрунтованим (чому обрано діапазони від оптимального саме 20, 40, 60, 80, 100?). Це потрібно доводити;

- індикатори визначаються відносно деякого оптимального значення, що виключає можливість існування коридору оптимальних значень, перевищення оптимального значення та знаходження індикаторів в діапазоні верхніх порогових значень;

- якщо поточні значення індикаторів перевищують оптимальні значення для стимуляторів та менші оптимальних для дестимуляторів, то здійснюється «обрізання» індикаторів – прирівнювання до «1», що призводить до штучної втрати інформації;

- оскільки головною вимогою до нормування є простота і адекватність, динаміка нормованих індикаторів повинна точно повторювати динаміку вхідних індикаторів в деякому масштабі⁶, чого не спостерігається при застосуванні змішаного типу індикаторів, наприклад, індикатора «індекс споживчих цін» (ІСЦ) (рис.1);

- використання змішаних індикаторів «стимулятор-дестимулятор» та масштабів нормування порушує неперервність функції нормованого індикатора та, відповідно, інтегрального індексу (див. рис. 1, б), що робить неможливим використання методів оптимізації через обчислення градієнту функції інтегрального індексу для регулювання рівня економічної безпеки. На нашу думку, застосування змішаного типу індикаторів взагалі є зайвим та

⁵ Про затвердження Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України № 1277 від 29.10.2013 р. [Електронний ресурс]: Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/ME131588.html

⁶ Методика построения интегральных индикаторов с помощью нормирующих функций [электронный ресурс]: Режим доступу: / http://sphaera.cemi.rssi.ru/In_Ind/Metio_ru.htm

призводить до невизначеності. Для кожного індикатора, який є стимулятором або дестимулятором, визначаються границі оптимальних та порогових значень, в межах яких ці індикатори вважаються допустимими та відповідають своїй назві. Перевищення цих значень автоматично змінює їхні нормовані значення, тобто переводить їх в розряд дестимуляторів або стимуляторів;

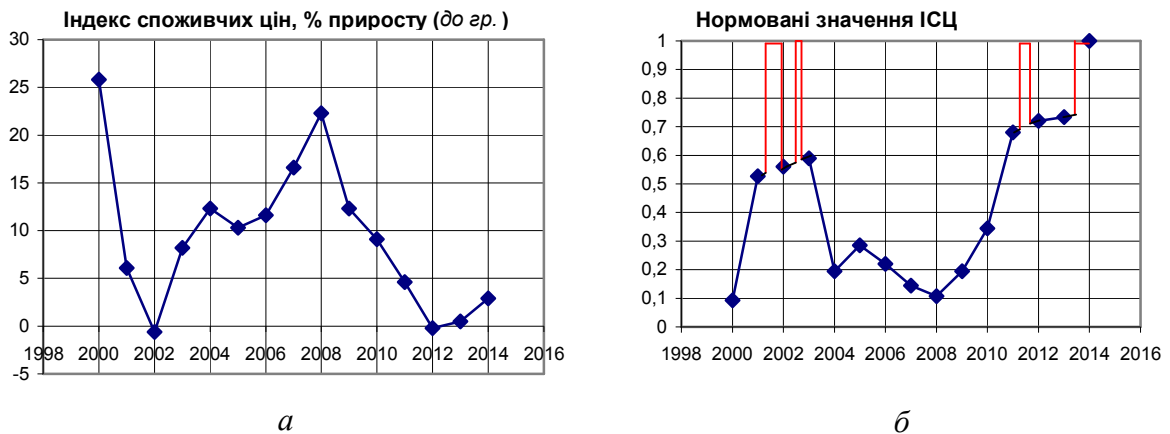


Рис.1. Динаміка індексу споживчих цін (а) та його нормованого значення (б).

- в інтервалі між лівою та правою частинами оптимальних значень індикатора нормалізоване значення дорівнює «1», що призводить до неоднозначності трактування нормованих значень індикаторів;

- нормування індикаторів здійснюється відносно «розмаху варіації», яка є різницею між максимальним і мінімальним значеннями ознаки та має певні недоліки. Обрання за якимось критеріями нормованого значення індикатора вимагає його подальшу ідентифікацію – зворотній перехід від нормованого значення до його початкової розмірності. У разі використання запропонованих методів нормування, що включають 5 діапазонів та зону нечутливості, перехід від нормованих значень індикаторів до їх початкової розмірності також є неоднозначним. Так, наприклад, нормованому значенню індикатора «індекс споживчих цін» 0,58 відповідає два значення ІСЦ: 5,3 % та 0,8 %; нормованому значенню індикатора 0,7 відповідають також два значення ІСЦ: 4,5 % та 0,25 %;

- вагові коефіцієнти індикаторів та складових економічної безпеки визначаються шляхом експертного опитування, у разі значної парної

кореляції «найбільш важливим» індикаторам пропонується якимось чином знижувати вагу, що містить суб'єктивізм та безперечно знижує наукову та практичну цінність отриманих результатів.

Отже, вибір нормуючих коефіцієнтів без одночасного врахування динамічних рядів індикаторів та їх порогових значень робить неможливим співставлення динаміки інтегральних індексів з інтегральними пороговими значеннями в одному масштабі, що є необхідною інформацією для ідентифікації та регулювання рівня економічної безпеки держави.

Згідно із запропонованим методологічним підходом⁷ оцінювання рівня економічної безпеки України отримана його динаміка з формалізованим обґрунтуванням вагових коефіцієнтів, що визначають чутливість впливу окремих складників та їх індикаторів на загальний рівень безпеки (рис. 2). Використання запропонованої методології дозволяє оцінити стан кожного складника економічної безпеки та визначити складники, які потребують першочергової уваги, звідки виникає задача синтезу необхідних значень індикаторів для знаходження інтегрального індексу складників безпеки у межах порогових або оптимальних значень.

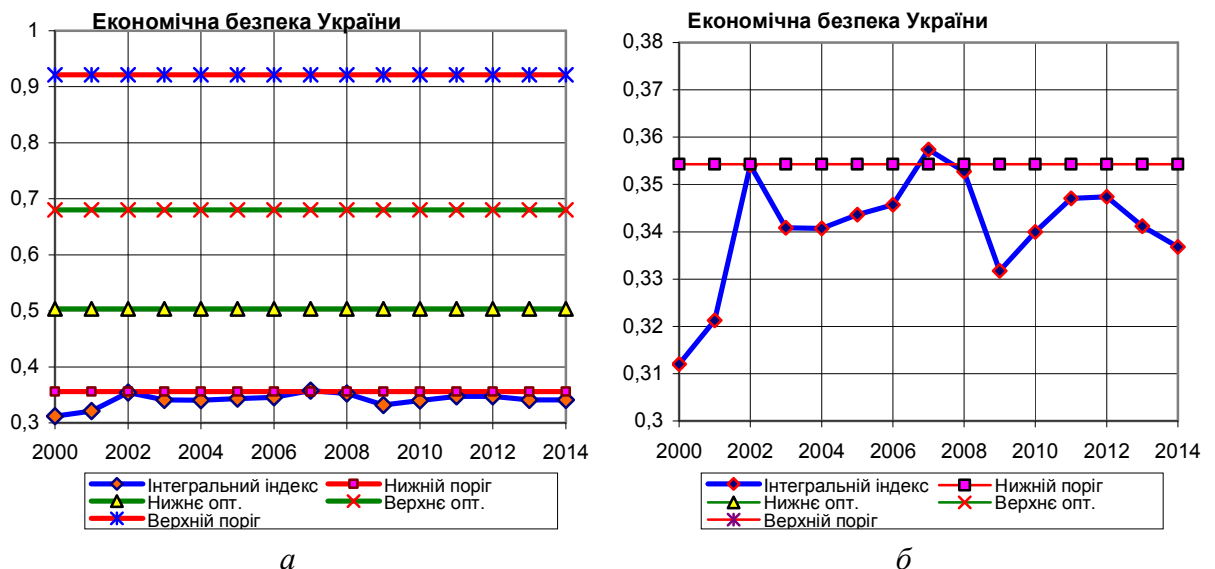


Рис. 2. Динаміка інтегрального індексу економічної безпеки України у порівнянні з інтегральними пороговими значеннями.

⁷ Харазішвілі Ю.М. Щодо вдосконалення методології інтегрального оцінювання рівня економічної безпеки України: Аналітична записка / Ю.М. Харазішвілі, А.І. Сухоруков, Т.П. Крупельницька – НІСД, вересень 2013 р. [Електронний ресурс]: Режим доступу: <http://www.niss.gov.ua/articles/1358/>

Вирішення такої задачі для кожного складника економічної безпеки, коли відомо (або задано) його необхідне значення, дозволяє з урахуванням чутливості складників або індикаторів, вагових коефіцієнтів впливу та адаптивних методів регулювання⁸ визначити необхідні значення індикаторів. Спочатку така процедура проводиться на рівні складників економічної безпеки, а потім на рівні індикаторів кожного складника, тобто здійснюється декомпозиція синтезу інтегрального індексу економічної безпеки.

Узагальнена схема адаптивної системи регулювання рівня економічної безпеки з еталонною моделлю наведена у додатку. Входом до адаптивної системи регулювання є розрахункові індикатори макроекономічної моделі загальної економічної рівноваги «Альфа»⁹ та статистичні дані Держстату України. В методі еталонної моделі, як випливає з назви, еталонна модель є частиною адаптивної схеми. У більшості випадків еталонна модель дійсно є частиною реальної системи, проте іноді вона входить в менш явному вигляді. Еталонна модель є аналоговою моделлю бажаної динамічної або статичної характеристики всієї системи регулювання.

Завдання регулювання складників економічної безпеки та її індикаторів полягає у визначенні таких їхніх значень у сукупності, щоб забезпечити знаходження значень інтегрального показника у заданих межах .

Використовуючи запропонований адаптивний підхід, визначимо стратегічні орієнтири складових економічної безпеки за умови дотримання у середньостроковій перспективі значень інтегрального індексу за двома сценаріями після 2014 р. (табл. 1):

1) $I_t^{\zeta\alpha\alpha} = 0,5(I_{\text{н\ddot{o}}}^{\text{i\ddot{e}e}} + I_{\text{н\ddot{o}}}^{\text{i\ddot{e}e}})$ – досягнення середнього значення інтегрального індексу економічної безпеки між показниками нижнього оптимального та нижнього порогового значень;

⁸ Современная теория систем управления, под ред. *К.Т. Леондеса*, Главная редакция физико-математической литературы, М.: Наука. – 1970. – 512 с.

⁹ *Харазішвілі Ю.М.* Теоретичні основи системного моделювання соціально-економічного розвитку України / *Ю. М. Харазішвілі.* – К. : ТОВ «Поліграф-Консалтинг», 2007. – 324 с. (Моногр.)

2) $I_t^{\zeta\alpha\alpha} = I_{\tilde{\alpha}\alpha}^{i\epsilon\epsilon}$ – досягнення значення інтегрального індексу економічної безпеки на рівні нижнього оптимального значення.

Стратегічні орієнтири економічної безпеки та її складових, що визначені з урахуванням чутливості впливу кожного окремого складника на інтегральний індекс економічної безпеки, є метою стратегічного планування на середньо- та довгострокову перспективу.

Таблиця 2

Стратегічні орієнтири економічної безпеки України на рівні складових*

Складники ЕкБ	Інт. індекс 2014	Нижній поріг	Нижнє оптимальне	Інт. індекс сценарій 1	Інт. індекс сценарій 2
Економічна безпека України	0,336802	0,354254	0,502416	0,428310	0,502416
1. Макроекономічна	0,395672	0,358846	0,517511	0,423230	0,452441
2. Інвестиційна	0,239611	0,310386	0,538490	0,294595	0,347730
3. Інноваційна	0,142023	0,266869	0,442093	0,293779	0,410563
4. Фінансова	0,201103	0,162306	0,248929	0,287223	0,363896
5. Зовнішньоторговельна	0,420650	0,432585	0,578404	0,483449	0,546769
6. Соціальна	0,427381	0,439231	0,571825	0,467983	0,510299
7. Продовольча	0,686632	0,558025	0,702594	0,729533	0,775233
8. Демографічна	0,436999	0,495886	0,634212	0,503505	0,570453
9. Енергетична	0,322211	0,346661	0,451238	0,407442	0,488453

* Розрахунки авторів.

Наступним кроком є використання отриманих стратегічних орієнтирів інтегральних індексів складників економічної безпеки в якості еталонних значень, формування критерію якості та розв'язання оберненої задачі для обґрунтованого визначення бажаних значень індикаторів кожного складника економічної безпеки методом адаптивного регулювання. Як приклад, наведемо значення індикаторів соціального складника економічної безпеки для визначених сценаріїв, попередньо переведених з нормованих значень у початковій одиниці виміру за формулою нормування (табл. 3).

Стратегічні орієнтири соціального складника економічної безпеки України на рівні індикаторів*

Індикатори	Індикатор 2014	Нижній поріг	Нижнє оптимальне	Індикатор сценарій 1	Індикатор сценарій 2
Соціальна безпека України	0,427381	0,439231	0,571825	0,467983	0,510299
1. Рівень використання праці	0,9374	0,8	0,9	0,945445	0,958105
2. Рівень оплати праці у випуску	0,2387	0,2	0,26	0,242754	0,249082
3. Рівень тіньової заробітної плати до офіційної, %	59,7	60	50	58,19125	56,00155
4. Рівень тіньової зайнятості до загальної зайнятості, %	15,43	20	15	14,95572	14,28029
5. Рівень видатків на освіту до ВВП, %	6,2653	5	7	6,37827	6,55441
6. Рівень видатків на охорону здоров'я до ВВП, %	3,9869	4	5	4,07435	4,21017
7. Відношення середньої заробітної плати до прожиткового мінімуму	2,8	3	4	2,93211	3,13253
8. Питома вага заробітної плати у структурі доходів населення, %	44,7638	40	50	45,18738	45,85334
9. Рівень пенсійних видатків до ВВП, %	16,8358	15	11	15,74775	13,89308
10. Рівень дефіциту ПФ України до ВВП, %	5,8736	3	2	3,28457	2,18348

* Джерело: Держстат України та розрахунки авторів відповідно до макромоделі «Альфа».

Отже, в результаті застосування адаптивного методу регулювання рівня економічної безпеки визначено стратегічні орієнтири індикаторів соціального складника економічної безпеки, що забезпечують виконання критеріїв згідно із заданими сценаріями розвитку.

Використовуючи відповідні формули розрахунку індикаторів кожного складника економічної безпеки України, можна отримати необхідні значення макропоказників.

Так, для індикаторів соціальної безпеки виконання зазначених сценаріїв визначає наступні зміни макропоказників відносно їх значень у 2014 р.:

- *рівень використання праці* – збільшення ефективної чисельності платників страхових внесків до 15,25 млн та 15,45 млн осіб (тобто на 129,8 тис. та 334,0 тис. осіб);

- *рівень оплати праці у випуску* – збільшення заробітної плати до 3553,9 та 3646,6 грн на місяць (тобто на 53,9 та 146,6 грн);
- *рівень тіньової заробітної плати до офіційної* – зменшення тіньової заробітної плати до 2036,7 та 1960,0 грн (тобто на 52,9 та 129,5 грн);
- *рівень тіньової зайнятості до загальної зайнятості* – зменшення тіньової зайнятості до 3,056 млн та 2,913 млн осіб (тобто на 92,7 тис. та 235,8 тис. осіб);
- *рівень видатків на освіту до ВВП* – збільшення видатків на освіту до 101,83 млрд та 104,64 млрд грн (тобто на 1,8 млрд та 4,61 млрд грн);
- *рівень видатків на охорону здоров'я до ВВП* – збільшення видатків на охорону здоров'я до 656,05 млрд та 67,22 млрд грн (тобто на 1,395 млрд та 3,56 млрд грн);
- *відношення середньої заробітної плати до прожиткового мінімуму* – збільшення заробітної плати до 3665,0 та 3915,0 грн (тобто на 166,5 та 415,0 грн);
- *питома вага заробітної плати у структурі доходів населення* – збільшення заробітної плати найманих працівників до 707,8 млрд та 718,3 млрд грн (тобто на 6,63 млрд та 17,06 млрд грн);
- *рівень пенсійних видатків до ВВП* – зменшення пенсійних видатків до 251,4 млрд та 221,8 млрд грн (тобто на 17,4 млрд та 46,9 млрд грн);
- *рівень дефіциту ПФ України до ВВП* – зменшення дефіциту пенсійних видатків до 52,43 млрд та 34,85 млрд грн (тобто на 41,34 млрд та 58,92 млрд грн).

Наведений перелік бажаних значень індикаторів показує, при яких значеннях досягається заданий рівень соціальної складової економічної безпеки. Зміна якогось макроекономічного показника, наприклад, заробітної плати, може з великою ймовірністю одночасно впливати і на інші показники. Тому бажано обирати максимальне збільшення цього показника. Якщо одночасно здійснюються заходи щодо покращання інших індикаторів, то

можемо отримати більш ефективні результати щодо рівня безпеки, що ні суперечить головному завданню.

Висновки

1. Скасування існуючих та затвердження нових Методичних рекомендацій щодо розрахунку рівня економічної безпеки України свідчить про актуальність та затребуваність питання. На жаль, як попередня, так і нова редакція Методичних рекомендацій містять низку недоліків, які ускладнюють або унеможливають їхнє використання. Визначені недоліки стосуються як складу індикаторів (неповне врахування тіньових аспектів економічного розвитку та ігнорування таких важливих індикаторів як темпи науково-технологічного прогресу, завантаження капіталу та ін.), так і методології інтегрального оцінювання, що призводить до некоректних результатів інтегральної оцінки.

2. Для адекватної ідентифікації рівня економічної безпеки України доцільно використовувати запропоновану НІСД методологію оцінювання, яка усуває визначені недоліки та відрізняється інноваційним складом індикаторів, застосуванням мультиплікативної (нелінійної) форми інтегрального індексу, одночасне нормування індикаторів та їхніх порогових значень, що забезпечує адекватну діагностику рівня економічної безпеки держави та її складових з можливістю її порівняння з інтегральними пороговими (оптимальними) значеннями.

3. З метою подальшого удосконалення використаних підходів щодо розрахунку рівня економічної безпеки України запропоновано адаптивний підхід до визначення стратегічних орієнтирів економічної безпеки на рівні складових та індикаторів шляхом вирішення задачі синтезу необхідних значень складових (індикаторів) для знаходження інтегрального індексу безпеки у межах заданих (порогових або оптимальних) значень.

Спочатку така процедура проводиться на рівні складових економічної безпеки, а потім на рівні індикаторів кожної складової, тобто здійснюється декомпозиція синтезу інтегрального індексу економічної безпеки.

4. Визначено стратегічні орієнтири економічної безпеки та її складників, що визначені з урахуванням чутливості впливу кожного окремого складника на інтегральний індекс економічної безпеки та адаптивних методів регулювання, які є метою стратегічного планування на середньо- та довгострокову перспективу.

5. Визначення необхідних значень індикаторів та відповідних макропоказників, що забезпечують знаходження інтегрального індексу економічної безпеки в сприятливій зоні, є передумовою для розробки заходів щодо зміни макроекономічної політики та розробки механізмів досягнення бажаних значень макропоказників, які обумовлюють необхідні значення індикаторів економічної безпеки.

Відділ макроекономічного прогнозування
та досліджень тіньової економіки
(*Ю.М. Харазішвілі, Є.В. Дронь, Д.О. Махортих*)

Принцип функціонування адаптивної системи регулювання

Узагальнена схема адаптивної системи регулювання рівня економічної безпеки з еталонною моделлю наведена на рис. А.1. Адаптивна система використовує розрахункові дані макроекономічної моделі та статистичні дані Держстату України для визначення рівня економічної безпеки України, порівнює отримане значення рівня з еталонним (бажаним) шляхом формування критерію якості та за допомогою обчислювача механізму налаштування, формує вектор бажаних значень складників (індикаторів) економічної безпеки.

Звичайно, у механізмі налаштування параметрів моделі використовуються методи, засновані, зокрема, на градієнті функції похибки. Основним принципом роботи механізму налаштування є мінімізація квадратичної функції похибки та її похідних, при цьому передбачається, що всі функції є неперервними та, як мінімум, двічі диференційованими.

$$F_t = (I_t - I_t^{zad})^2. \quad (1)$$

Таким чином, критерій оптимізації полягає в мінімізації відхилення параметрів моделі економічної системи від деяких заданих характеристик. Необхідно знайти такі значення регульованих параметрів для визначених обмежень, щоб мінімізувати критерій якості F .

Необхідно відзначити той факт, що F – звичайна функція параметрів x_i (під параметрами x розуміються як складові економічної безпеки, так і її індикатори). Отже, наведене тут формулювання задачі оптимізації дозволяє розглядати її як задачу із сфери звичайного математичного аналізу (пов'язану з максимізацією чи мінімізацією функцій), а не зі сфери варіаційного числення.

Оскільки F – звичайна функція параметрів x_i , то необхідна умова існування відносного екстремуму полягає в тому, що частинні похідні цієї функції за всіма змінними повинні одночасно дорівнювати нулю:

$$\nabla F = grad F = \left(\frac{\partial F}{\partial x_i} \right) = 0. \quad (2)$$

Через те, що на параметри регулювання x_i накладені обмеження, які визначають фізичну межу їхньої можливої зміни, при досягненні ними граничних максимальних (мінімальних) значень, що відповідають знаку градієнта по даній змінній, ці параметри фіксуються на граничних значеннях. При цьому пошук мінімуму F здійснюється по інших змінних при фіксованих координатах граничних значеннях деяких змінних, доки не зміниться знак градієнта по даній змінній. Тому розв'язання задачі, отримане при наявності накладених обмежень, є не оптимальним, а субоптимальним, тому що деякі складові вектора градієнта можуть не дорівнювати нулю.

Важливим моментом після визначення напрямку зміни параметрів моделі економічної системи є вибір оптимальної величини кроку їх збільшення. Один із придатних способів визначення кроку зміни вектора параметрів полягає в тому, щоб вибрати найбільш можливий крок на основі методу Ньютон–Рафсона (3):

$$\Delta x_i = - \frac{F(x_i) \nabla F(x_i)}{\|\nabla F(x_i)\|^2}, \quad (3)$$

де символом $\|x\|$ позначена евклідова норма вектору \bar{x} , що визначається як $\|x\| = \sqrt{x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2}$.

Далі цей крок послідовно зменшується щоразу удвічі, поки не буде знайдений мінімум F (оптимальний градієнтний метод¹⁰).

Коли знайдено наближене положення мінімуму, бажано визначити мінімум більш точно. Один з можливих способів розв'язання – визначення кроку зміни вектора параметрів за допомогою квадратичної апроксимації з використанням трьох останніх значень F :

$$x_{\min} = \frac{3x_i}{4} \cdot \frac{F_2 - 5F_0 + 4F_1}{F_2 - 3F_0 + 2F_1}. \quad (4)$$

Інтерполяційна формула наведеного типу найбільш придатна при цифровому розв'язанні задачі пошуку градієнта, оскільки дозволяє уникнути труднощів, що виникають на випадок наявності неперервних функцій, коли при наближенні до мінімуму швидкість наближення прямує до нуля. Отже, результатом розв'язання такої задачі є визначення конкретних значень складових економічної безпеки та її індикаторів з визначеного діапазону задля забезпечення виконання поставлених цілей згідно з визначеними критеріями.

¹⁰ *Беки Дж.* Теория и применения гибридных вычислительных систем / Беки Дж. и Карплюс У. Дж. : Пер. с англ. В.П. Назаровой и А.А. Петрова / Под ред. Б.Я. Когана. – М. : Мир, 1970. – 483 с.

Вектор бажаних значень складників (індикаторів) економічної безпеки

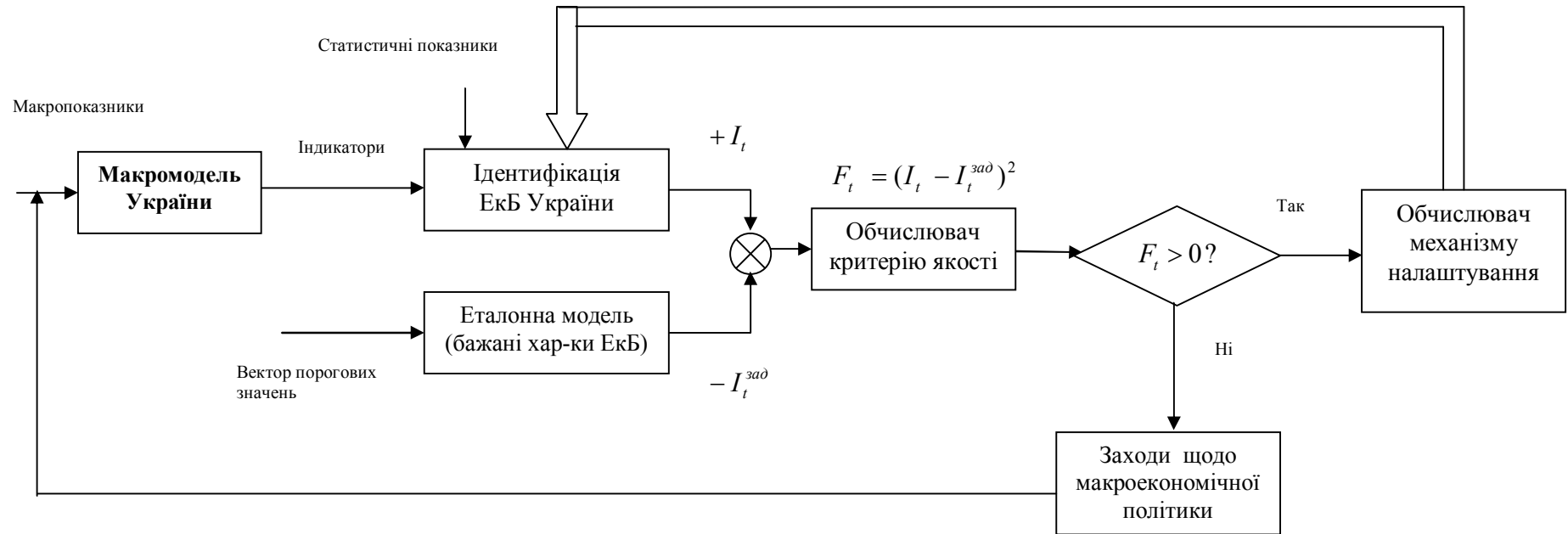


Рис. А. 1. Узагальнена схема адаптивної системи регулювання рівня економічної безпеки з еталонною моделлю.